

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Chủ đầu tư, bên mời thầu: Viện Công nghệ sinh học – Đại học Huế

Tên kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Mua sắm năm 2025 của đề tài "Nghiên cứu sản xuất chế phẩm sinh học, trị bệnh ruột hoại tử do Clostridium Perfringens ở Gà"

Tên gói thầu: Gói số 1: Hóa chất và dụng cụ thí nghiệm

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh (trong nước, qua mạng)

Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ

Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I, 2025

Loại hợp đồng: Trọn gói

Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng. Hàng hóa cung cấp sản xuất năm 2024-2025, đảm bảo hạn sử dụng của hàng hóa tại thời điểm giao hàng phải đảm bảo tối thiểu 2/3 hạn sử dụng trước khi bàn giao đến đơn vị, không nhập lậu, hàng kém chất lượng, đúng chủng loại và các yêu cầu kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

b) Yêu cầu cụ thể:

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu (Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)	Quy cách
1	Kít tách chiết DNA genome	Mẫu đầu vào: mẫu mô động vật, vi khuẩn, huyền dịch (huyền phù), mẫu quét bề mặt, mẫu dịch phết (y tế). Lượng mẫu đầu vào: 2g mẫu mô; 1mL tế bào nuôi cấy; 200 μ L mẫu dịch. Thời gian: 30phút/6 mẫu Độ tinh sạch cao: A260/A280 = 1.7 – 2.2	50 phản ứng/bộ

		Điều kiện lưu trữ: Nhiệt độ phòng (riêng Proteinase K lưu trữ ở 2-8oC).	
2	Kít Isolate II PCR and Gel	Được thiết kế Thu hồi: các sản phẩm PCR trong 10 phút và DNA từ các lát gel trong 20 phút Tỷ lệ thu hồi: 70% đến 95%	Bộ 100 phản ứng/bộ
3	HyperLadder 50bp	Phạm vi kích thước rộng – 15 dải phân bố đều từ 50 bp đến 2000 bp Dễ dàng định hướng – một số dải tham chiếu sáng hơn Ổn định - có thể bảo quản ở nhiệt độ phòng trong tối đa 6 tháng Được cung cấp thuốc nhuộm – để nạp mẫu DNA	100 Lanes
4	GelRed Nucleic Acid Stain 10000 X	GelRed™ là thuốc nhuộm axit nucleic huỳnh quang Thay thế ethidium bromide (EB) GelRed™ có thể được sử dụng để nhuộm dsDNA, ssDNA hoặc RNA trong gel agarose thông qua nhuộm trước hoặc sau nhuộm gel	Ống 0.5 ml
5	Agarose	- Không chứa DNase / Rnase - Phân tích các đoạn DNA và RNA có độ phân giải cao từ 500 bp đến 40.000 bp.	100g/hộp
6	EDTA	*Công thức hóa học: C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂ . 2H ₂ O *Khối lượng phân tử: 372.24 g/mol *Trạng thái: tinh thể màu trắng *Tinh sạch ≥99%	25g/chai
7	MyTaq Mix, 2x	- Hóa chất dùng trong sinh học phân tử - Độ nhạy và hiệu suất cao.	Kít 1000 phản ứng

		<ul style="list-style-type: none"> - Khuếch đại các gen mục tiêu lên đến 5kb - Định dạng phản ứng: Master Mix - Có thể bảo quản ở -20°C 	
8	Primer 25 mM	<ul style="list-style-type: none"> - Nồng độ tổng hợp: 25nmol - Nồng độ mỗi tối thiểu: 3 ODs - Môi cung cấp dưới dạng tinh sạch khử muối và được làm đông khô. - Chiều dài có thể tổng hợp 15-60 base 	Nu
9	(NH ₄) ₂ SO ₄	<ul style="list-style-type: none"> *Công thức hóa học: (NH₄)₂SO₄ *Khối lượng phân tử: 132.14 g/mol *Trạng thái: tinh thể màu trắng *Tinh sạch ≥99% 	Hộp 500g
10	TBE buffer 40X	<p>Mục đích: TBE buffer được sử dụng trong điện di gel agarose và gel polyacrylamide.</p> <p>Nồng độ: 10X</p> <p>Điều kiện lưu trữ: Nhiệt độ phòng ở nơi khô ráo, thoáng mát.</p>	2,5 lít/chai
11	Nước cất 2 lần	<p>Chất lỏng trong suốt, không màu</p> <p>Được chưng cất 2 lần</p> <p>PH: 5 – 6.5</p>	
12	pGEM-T Vector Systems	<ul style="list-style-type: none"> + 1.2μg pGEM-T Easy Vector (50ng/μl) + 12μl Control Insert DNA (4ng/μl) + 100u T4 DNA Ligase + 200μl 2X Rapid Ligation Buffer, T4 DNA Ligase 	20 phản ứng
13	X-Gal	<p>Dùng nhân bản</p> <p>Tạo ra kết tủa màu xanh đậm khi thủy phân bởi β-galactosidase</p> <p>Cực kỳ tinh khiết</p> <p>Được phân lập bởi TLC</p>	Lọ 1g

14	IPTG (Isopropyl β -D-1-thiogalactopyranoside)	<p>Kích thích hoạt động của operon E.coli lac - thích hợp cho quy trình nhân bản và biểu hiện protein</p> <p>Không chứa Dioxane - không phá vỡ chức năng tế bào bình thường</p> <p>Độ tinh khiết >99,6% được xác nhận bởi HPLC</p> <p>Thuận tiện có sẵn ở dạng bột và dung dịch gốc ổn định.</p>	Lọ 5 g
15	Ampicillin, sodium salt	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: C₁₆H₁₈N₃NaO₄S - Khối lượng phân tử: 371.39 g/mol - Trạng thái: Chất bột màu trắng - Lưu trữ: 4oC. Giữ khô ráo. Làm ấm đến nhiệt độ phòng trước khi mở. - Dung dịch gốc nên bảo quản ở -20o C. Ổn định ở 37oC trong 3 ngày. <p>Protocol 1</p>	Lọ 25g
16	Kit EZ-10 Spin Column Plasmid ADN Minipreps kit	<p>Thành phần:</p> <p>RNase A Solution (10mg/ml) 120μl</p> <p>Solution I 6ml</p> <p>Solution II 12ml</p> <p>Solution III 25ml</p> <p>VisualLyse 60μl</p> <p>Wash Solution 20ml</p> <p>Elution Buffer 5ml</p> <p>EZ-10 Column 50</p> <p>Protocol 1</p>	Kit 50 phản ứng
17	Corning Kanamycin Sulfate	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: C₁₈H₃₆-37N₄-5O₁₀-11•H₂SO₄ - Khối lượng phân tử: 582.58 - Trạng thái: Chất bột màu trắng - Lưu trữ: 4oC 	Lọ 5 g

18	Kít Champion pET200 Directional TOPO Expression	<ul style="list-style-type: none"> - Chất cảm ứng: IPTG - Promoter: T7, lacO - Loại sản phẩm: TOPO Expression Kit - Vi khuẩn kháng kháng sinh: - Kanamycin (KanR) - Chủng vi khuẩn hoặc nấm men: BL21 (DE3) 	Kít 20 phản ứng
19	Glycerol	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: C₃H₈O₃ - Khối lượng phân tử: 92.09 g/mol - Độ tinh sạch / tinh khiết: ≥99.5 % - Có thể bảo quản ở nhiệt độ phòng 	Chai 1000 ml
20	Tryptone, ≥ 99,9%	<p>Tryptone, ≥ 99,9%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môi trường nuôi cấy vi sinh, dạng bột màu trắng đến vàng nhạt, tan trong nước, không tan trong rượu - Phản ứng của dung dịch nước 2% w / v ở 25°C - pH: 6.20 – 7.20 	Chai 500g
21	Yeast extract	<p>Môi trường nuôi cấy vi sinh, màu vàng nhạt</p> <p>Amino Nitrogen(AN): ≥4.5%</p> <p>Total Nitrogen(TN): ≥10.0%</p> <p>Hao hụt sấy khô: ≤5.0%</p> <p>pH (Dung dịch 2%): 6.5-7.5</p>	Hộp 500g
22	Potassium phosphat KH ₂ PO ₄	<p>Công thức hóa học: KH₂PO₄</p> <p>Khối lượng phân tử: 136.09 g/mol</p> <p>Độ tinh khiết ≥ 99 %;</p>	Chai 500g
23	NaCL	<ul style="list-style-type: none"> *Công thức hóa học: NaCl *Khối lượng phân tử: 58.44 g/mol *Trạng thái: tinh thể màu trắng *Tinh sạch ≥99.5% 	1.000g

24	MgSO ₄ .7H ₂ O (Chai 500g)	Công thức hóa học: MgSO ₄ .7H ₂ O - Khối lượng phân tử: 246.48 g/mol - Độ tinh khiết: ≥99%	
25	Acrylamide	Công thức hóa học: C ₃ H ₅ NO - Khối lượng phân tử: 71.08 g/mol - Trạng thái: tinh thể màu trắng - Độ tinh khiết: ≥99.9%	250 g
26	N-N bis methylene acrylamide ,	Công thức hoá học: C ₇ H ₁₀ N ₂ O ₂ - Trạng thái: Tinh thể màu trắng - Độ tinh khiết: >98%	Hộp 500 g
27	Tris-HCL	Công thức hoá học: C ₄ H ₁₁ NO ₃ Trọng lượng phân tử: 121.136 Trạng thái: Tinh thể màu trắng	Hộp 1000g
28	Sodium Dodecyl Sulfate (SDS)	- Công thức hóa học: C ₁₂ H ₂₅ NaO ₄ S - Khối lượng phân tử: 288.38 - Độ tinh sạch: trên 99,5%, - Dạng hạt mịn màu trắng	Chai 500g
29	Ammonium Persulfate [APS]	- Hóa chất dùng trong sinh học phân tử - Công thức hóa học: (NH ₄) ₂ S ₂ O ₈ - Khối lượng phân tử: 228.20 g/mol - Trạng thái: dạng bột, màu trắng - Độ tinh sạch: ≥98%	10 g
30	TEMED	- Công thức hóa học: C ₆ H ₁₆ N ₂ - Khối lượng phân tử: 116.21 g/mol - Trạng thái: Chất lỏng trong suốt - Độ tinh khiết: ≥99%	Chai 100 ml
31	β-mercaptoethanol	- Công thức hóa học: C ₂ H ₆ OS - Khối lượng phân tử: 78.13g/mol - Dạng chất lỏng, không màu - Độ tinh khiết: > 99%	Chai 250 ml
32	Glycine Solution	- Dạng dung dịch	Chai 100 ml

		<ul style="list-style-type: none"> - pH: 9.2 (25 °C) - Lưu trữ: 2-8°C 	
33	Coomassie Brilliant Blue G	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: C₄₅H₄₄N₃O₇S₂Na - Khối lượng phân tử: 825.99 g/mol - Trạng thái: Bột màu nâu tím đậm - Độ tinh khiết: ≥80% 	Hộp 25 g
34	Methanol	<ul style="list-style-type: none"> - Khối lượng phân tử: 32.04 g/mol; - Độ tinh khiết ≥ 99.5 %; - Hóa chất đạt tiêu chuẩn ACS,ISO,Reag. Ph Eur 	chai 2500ml
35	Acetic acid	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: CH₃COOH - Khối lượng phân tử: 1,049 g/cm³ (l) 1,266 g/cm³ (s) - Trạng thái: Chất lỏng không màu 	Chai 2.5 L
36	10-170kDa Wide Range Protein Molecular Weight Marker, Prestained	<ul style="list-style-type: none"> - Protein Ladder là một hỗn hợp của chín protein nhuộm màu xanh lam, cam và xanh lá cây (10 đến 250 kDa) để sử dụng làm tiêu chuẩn kích thước trong điện di protein (SDS-PAGE) và Western Blot. Bậc thang protein được cung cấp ở dạng sẵn sàng sử dụng để tải trực tiếp lên gel; không cần làm nóng, giảm hoặc thêm đệm mẫu trước khi sử dụng. - Chứa các vạch kích thước: 10, 15, 20, 25, 35, 40, 55, 70, 100, 130, 170kDa - Buffer bảo quản: 62.5 mM Tris-H₃PO₄ (pH 7.5 at 25°C), 1 mM EDTA, 2% SDS, 10 mM DTT, 1 mM NaN₃ and 33% glycerol 	2x250ul
37	HCL	<ul style="list-style-type: none"> Công thức hoá học: HCl Trạng thái: Dạng dung dịch 	Chai 1000ml
38	Ethanol 96%	<ul style="list-style-type: none"> Công thức hóa học: C₂H₅OH 	Chai 2500ml

		<p>Khối lượng phân tử: 46.07 g/mol Độ tinh khiết: 95,1-96,9 %</p>	
39	Acetone ≥ 99,9%	<ul style="list-style-type: none"> - Công thức hóa học: C₃H₆O - Khối lượng phân tử: 58.08 g/mol - Trạng thái: chất lỏng không màu - Độ tinh khiết: ≥ 99,9% 	Chai 2,5 lít
40	NaOH 40 g/mẫu	<p>Công thức hóa học: NaOH Khối lượng phân tử: 40 g/mol Độ tinh khiết: ≥98.5%</p>	Hộp 500g
41	KIT ProBond™ Purification System	<p>Bộ kit ProBond Purification System dựa trên nguyên lý sắc ký ái lực. Nhựa ProBond Nickel-Chelating Resin trong bộ kit chứa các ion niken (Ni²⁺) liên kết với các hạt agarose</p>	Hộp 6 phản ứng
42	Pierce Rapid Gold BCA Protein Assay Kit	<p>Bộ xét nghiệm protein BCA bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo màu—ước tính bằng mắt hoặc đo bằng máy quang phổ tiêu chuẩn hoặc máy đọc đĩa ở bước sóng 562 nm - Chính xác—thể hiện một nửa sự biến đổi từ protein sang protein được quan sát bằng phương pháp liên kết thuốc nhuộm (Bradford) - Tương thích—không bị ảnh hưởng bởi nồng độ điện hình của hầu hết các chất tẩy rửa ion và không ion - Thời gian xét nghiệm ngắn—ủ 30 phút; dễ dàng hơn nhiều và nhanh hơn bốn lần so với phương pháp Lowry cổ điển - Phạm vi xét nghiệm rộng—phạm vi làm việc tuyến tính cho BSA từ 20 đến 2000 µg/mL 	Bộ

		<ul style="list-style-type: none"> - Nhạy cảm—phát hiện xuống tới 5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ với giao thức nâng cao - Không cần pha loãng theo chuỗi nữa—các tùy chọn bộ sản phẩm bao gồm Tiêu chuẩn Protein BSA Không Pha loãng giúp loại bỏ nhu cầu thực hiện pha loãng theo chuỗi khi tạo đường cong chuẩn 	
43	Cồn 96	<ul style="list-style-type: none"> - Nồng độ cồn 96% - Dạng dung dịch, dễ bay hơi 	Lít
44	Carbonate-Bicarbonate buffer tablets (pH9.6	<ul style="list-style-type: none"> - Dạng viên con nhộng - pH: 9.3-9.9 - Hòa tan trong nước 1 viên/100ml 	Hộp
45	Bovine Serum Albumin (BSA)	<p>Protein q từ huyết thanh bò</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái: Dạng bột - Sử dụng trong phương pháp Western blot; ELISA,... và protein chuẩn; 	Hộp 100g
46	Casein	<ul style="list-style-type: none"> - Dạng hạt từ trắng đến vàng xám - Mật độ: 450 kg/m³ - Hòa tan: 20,1 g/lit 	100G
47	Goat anti-Chicken IgY (H+L) Secondary Antibody	<ul style="list-style-type: none"> - Hóa mô miễn dịch (IHC): 1-10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ - Hóa mô miễn dịch (ICC/IF): 1-10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ - Tế bào học dòng chảy (Dòng chảy): 1-10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 	1mg
48	PBS	<p>Dạng viên tròn màu trắng pH 7,3 ~ 7,5</p> <p>Cách sử dụng: (1 viên/100mL nước ở 25oC)</p> <p>Mỗi viên pha chế được 100ml, nồng độ 1X.</p>	100 viên/Hộp
49	Tween 20	Chất lỏng nhớt màu vàng đến màu hổ phách	Chai 500 ml

50	OPD (o-phenylenediamine dihydrochloride)	- Công thức hóa học: $C_6H_4(NH_2)_2 \cdot 2HCl$ - Khối lượng phân tử: 181.06 g/mol	25g
51	Tetramethyl-benzidin (TMB)	- Trạng thái: màu vàng nhạt - PH: 5.8	100mL
52	Freund's Adjuvant, Complete cell suspension	- Dung dịch màu vàng nhạt đến vàng - Bảo quản: 2-8 độ C	10mL
53	Freund's Adjuvant, Incomplete liquid,	- Dung dịch màu vàng nhạt đến vàng - Bảo quản: 2-8 độ C	10mL
54	Montanide ISA 201 VG	Dung dịch hỗ trợ dạng nhũ tương pha với kháng nguyên gây miễn dịch cho vật nuôi	250mL
55	Montanide ISA 50 V2	Dung dịch hỗ trợ dạng nhũ tương pha với kháng nguyên gây miễn dịch cho vật nuôi	250mL
56	D-Sorbitol	- Công thức hóa học: $C_6H_{14}O_6$ - Khối lượng phân tử: 182.18 g/mol - Trạng thái: chất bột tinh thể màu trắng - Độ tinh khiết: 91.0-100.5%	500g
57	Natri benzoat	- Công thức hóa học: $C_7H_5NaO_2$ - Khối lượng phân tử: 144.11 g/mol - Trạng thái: chất bột tinh thể màu trắng - Độ tinh khiết: $\geq 99.5\%$	250g
58	Enzyme Pepsin 1: 3000	- Trạng thái: Bột màu trắng hoặc vàng nhạt, không tạp chất, có mùi - Lưu trữ: 2-8°C.	100g
59	BIODINE	- Mục đích sát trùng Nồng độ pha loãng	500mL

		<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu độc xác chết: 10 ml / lít nước (10/1.000) - Sát trùng chuồng trại khi có dịch: 10 ml / 2 lít nước (5/1.000) - Sát trùng trực tiếp trên thú bệnh: 10 ml / 4 lít nước (2,5/1.000) - Khử trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, xe chở gia súc, dụng cụ vắt sữa, nhà vắt sữa 	
60	Bio ADE Bcomplex premix	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp Vitamin giúp tăng năng suất thú khỏe mạnh và nhanh lớn. - Cung cấp vitamin A,D,E, vitamin nhóm B trên trâu, bò, heo, gà, vịt. giúp thú nuôi phát triển tốt. - Cách dùng: Trộn đều 100 g vào 50 - 80 kg thức ăn hoặc 1 g / 10 -15 kg thể trọng, cho ăn liên tục đến khi xuất bán. 	1kg
61	Ống effpendorf 1,5 ml	Tuýp ly tâm 1.5ml, dạng eppendorf, 500 tubes/bao, không có RNase & DNase, pyrogenic.	Túi 500 Cái

3. Các yêu cầu khác

- Các bản cam kết:
- + *Tất cả các hàng hóa và dịch vụ liên quan có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp;*
- + *Cung cấp hàng mẫu trong trường hợp có yêu cầu của Bên mời thầu;*
- + *Thời gian giao hàng: Chậm nhất là 72 giờ sau khi nhận được dự trù của bên mua (bằng E-mail hoặc điện thoại trong trường hợp khẩn cấp); Riêng đối với hàng hóa trúng thầu dùng đột xuất, khẩn cấp... bắt buộc giao hàng tại kho bên mua không quá 24 giờ;*
- + *Thu hồi hàng hoá trong trường hợp hàng hoá đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc không sử dụng được với trang thiết bị hiện có của đơn vị thụ*

hưởng, hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu;

+ Có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT hoặc ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT;

+ Thông báo bằng văn bản đến chủ đầu tư trong trường hợp hàng hóa có bất kỳ thay đổi từ nhà sản xuất.

- Nộp và thực hiện theo yêu cầu khi chủ đầu tư hoặc bên mời thầu yêu cầu các bản cam kết tại E-CDNT

- Nhà thầu chuẩn bị 1 bộ E-HSMT bản gốc để Bên mời thầu lưu trữ khi được mời đối chiếu tài liệu.

- Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra đảm bảo nhãn mác, xuất xứ, hạn sử dụng của hàng hóa... trước khi giao hàng.

- Trong suốt quá trình thực hiện hợp đồng đảm bảo hàng hóa luôn đạt chất lượng theo yêu cầu của E-HSMT.

- Chủ đầu tư sẽ kiểm tra, thử nghiệm chất lượng hàng hóa của nhà thầu đang cung cấp bất cứ thời điểm nào trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu mẫu thử không đạt yêu cầu thì nhà thầu sẽ phải chịu toàn bộ trách nhiệm, và hủy bỏ toàn bộ số hàng hóa hiện còn và chủ đầu tư sẽ không thanh toán số hàng hóa này. Đồng thời nhà thầu phải cung cấp hàng hóa thay thế và chịu mọi chi phí liên quan đến kiểm tra, thử nghiệm, chi phí tiêu hủy.

- Nhà thầu cần cam kết tiến hành các bước kiểm tra theo yêu cầu của bên mời thầu.